

COVER FOR AIR BAG DEVICE

Patent Number: JP10119683

Publication date: 1998-05-12

Inventor(s): KAWAMOTO AKIO

Applicant(s): NIPPON PLAST CO LTD

Requested Patent: JP10119683

Application Number: JP19960274618 19961017

Priority Number(s):

IPC Classification: B60R21/20

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To keep a cover for an air bag device in good appearance.

SOLUTION: The covering portion 22 of a cover 20 is mounted with separate decorative parts 31. The decorative parts 31 including an emblem 33 and a back panel 34 connected together with the covering portion 22 therebetween is firmly mounted thereon. The emblem 33 is arranged to cover a tear line 24, where the covering portion 22 is torn. The resilience of an air bag 14, folded and stored, keeps the cover 20 in good appearance, because the weaker portion of the tear line 24 than others, of deformed, is covered with the emblem 33.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-119683

(43)公開日 平成10年(1998)5月12日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

B 6 0 R 21/20

B 6 0 R 21/20

審査請求 未請求 請求項の数2 O.L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平8-274618

(71)出願人 000229955

日本プラス株式会社

静岡県富士市青島町218番地

(22)出願日 平成8年(1996)10月17日

(72)発明者 川本 明生

静岡県富士市青島町218番地 日本プラス
ト株式会社内

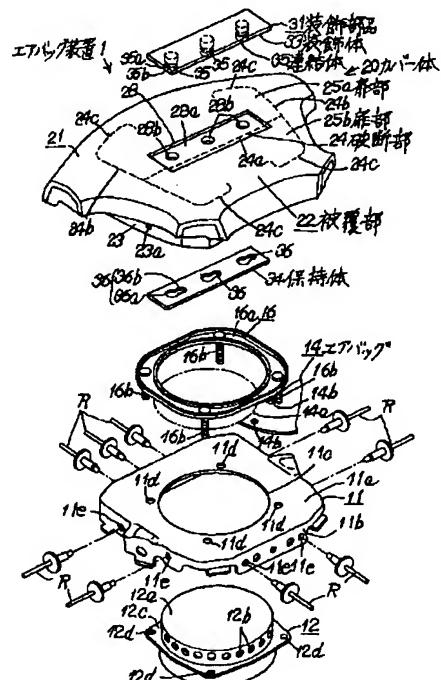
(74)代理人 弁理士 横澤 裏 (外2名)

(54)【発明の名称】 エアバッグ装置のカバーモデル

(57)【要約】

【課題】 エアバッグ装置のカバーモデルの外観を良好にする。

【解決手段】 カバーモデル20の被覆部22に、別体の装飾部品31を取り付ける。装飾部品31は、エンブレム33とバックパネル34とを被覆部22を挟んで連結し、強固に取り付ける。エンブレム33は、被覆部22が破断するテアライン24を覆って配置する。折り畳んで収納したエアバッグ14の復元力により、他の部分より脆弱なテアライン24の部分が変形しても、エンブレム33が覆っているため、外観を良好に維持できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エアバッグを覆い、このエアバッグの展開時に破断する破断部が形成された被覆部と、この被覆部に取り付けられた装飾部品とを具備し、この装飾部品は、前記被覆部の表面側に、かつ、前記破断部の少なくとも一部を覆って配置された装飾体と、前記被覆部の裏面側に配置された保持体と、これら装飾体と保持体とを連結する連結体とを備えたことを特徴とするエアバッグ装置のカバーモード。

【請求項2】 被覆部は、破断部により複数の扉部に区画され、装飾体は、前記一の扉部から前記他の扉部に跨がって配置されたことを特徴とする請求項1記載のエアバッグ装置のカバーモード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、膨張展開するエアバッグを覆うエアバッグ装置のカバーモードに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、自動車の搭乗者を衝突の衝撃などから保護するために、ステアリングホイールのボス部あるいはインストルメントパネルなどに備えられたエアバッグ装置が知られている。そして、このエアバッグ装置は、ガスを噴射するインフレータと、折り畳まれて収納された袋状のエアバッグと、このエアバッグを覆い破断可能なテアラインを形成したカバーモードと、これらインフレータ、エアバッグ、およびカバーモードを取り付けたベースプレートとを備えている。そして、このエアバッグ装置は、車両の衝突などを検出すると、インフレータからガスを噴射し、このガスにより膨張展開するエアバッグの圧力により軟質樹脂などにて形成されたカバーモードの被覆部を所定のテアラインで破断して扉状に展開させ、カバーモードからエアバッグを突出させた上、このエアバッグを乗員の前方に膨張展開させるようになっている。

【0003】ところで、このようなエアバッグ装置は、一般に、乗員の眼前などのよく目立つ場所に備えられるが、エアバッグを覆うカバーモードの被覆部は、単純な平面ないし曲面状などに形成されるため、単調な印象を与える、車室内の装飾効果を損なう問題を有している。

【0004】この点、装飾の目的で、エアバッグ装置のカバーモードの被覆部にロゴマークなどの装飾マークを一体に形成した構成が知られている。しかしながら、装飾マークをカバーモードに同一の樹脂で一体に形成した構成では、装飾マークがカバーモード全体の質感および色調と同一になるため、目立ちにくく、装飾的効果に乏しいとの問題を有している。

【0005】また、別体に形成した装飾部品をカバーモードの被覆部に取り付ける構成では、エアバッグ装置の作動

時に高速に展開する軟質樹脂製の被覆部に対して、この装飾部品を強固に取り付ける必要がある問題を有している。

【0006】この点、例えば、特開平5-139231号公報に記載されているように、被覆部に装飾部品をインサートして一体的に形成する構成が知られている。しかしながら、この構成では、液状ウレタンのRIM成形あるいは熱可塑性樹脂の射出成形などによって、予め金型に配置された装飾部品の所定の箇所を表出させかつこの表出させた箇所以外の部分を埋設するように一体化する必要があり、装飾部品を正確に配置しないと、成形時の歩留まりを悪化させ、あるいは金型を破損するなどの問題を有している。また、カバーモードの経時的な破断特性の確保と外観の向上のために、カバーモードの表面に保護被膜を形成する場合には、RIM成形におけるインモールドコートにおいては、装飾部品を離型材や塗料で汚すため、実質的にインサート成形が困難になり、また、成形後の塗装においては、マスキングなどの煩雑な工程を要し、製造コストが上昇する問題を有している。

【0007】また、この装飾部品は、カバーモードがテアラインに沿って破断した際に扉状に展開する部分の一方に取り付けられているが、カバーモードの内側に小さく折り畳まれて収納されたエアバッグの復元力により、カバーモードが内側から押圧されると、テアラインの位置でカバーモードが変形し、外観が悪化する問題を有している。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上記のように、装飾マークをカバーモードに一体に形成した構成では、装飾マークがカバーモード全体の質感および色調と同一になるため、目立ちにくく、装飾的効果に乏しいとの問題を有している。そして、別体の装飾部品をインサートしてカバーモードに一体的に形成する構成では、製造コストの低減が困難になる問題を有している。また、カバーモードの内側に小さく折り畳まれて収納されたエアバッグの復元力により、カバーモードが内側から押圧されると、テアラインの位置でカバーモードが変形し、外観が悪化する問題を有している。

【0009】本発明は、このような点に鑑みなされたもので、外観が良好であるとともに製造コストを低減できるエアバッグ装置のカバーモードを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】請求項1記載のエアバッグ装置のカバーモードは、エアバッグを覆い、このエアバッグの展開時に破断する破断部が形成された被覆部と、この被覆部に取り付けられた装飾部品とを具備し、この装飾部品は、前記被覆部の表面側に、かつ、前記破断部の少なくとも一部を覆って配置された装飾体と、前記被覆部の裏面側に配置された保持体と、これら装飾体と保持体とを連結する連結体とを備えたものである。

【0011】そして、この構成では、連結体により互い

に連結された装飾体と保持体とにより被覆部が挟持され、装飾部品が被覆部に強固に取り付けられる。また、装飾部品の装飾体は、破断部の少なくとも一部を覆って配置されたので、エアバッグに押圧されて変形した破断部を覆い、あるいは変形自体を抑制して、外観の悪化が抑制される。さらに、構造が複雑化することもなく、インサート成形に比べて製造が容易であり、製造コストが低減される。

【0012】請求項2記載のエアバッグ装置のカバ一体は、請求項1記載のエアバッグ装置のカバ一体において、被覆部は、破断部により複数の扉部に区画され、装飾体は、前記一の扉部から前記他の扉部に跨がって配置されたものである。

【0013】そして、この構成では、複数の扉部を区画する破断部の部分は変形しやすいが、破断部の少なくとも一部を覆って配置される装飾体により、外観への影響が抑制される。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明のエアバッグ装置のカバ一体の一実施の形態を図面を参照して説明する。

【0015】図1において、1はエアバッグ装置で、このエアバッグ装置1は、自動車のステアリングホイールのステアリングホイール本体の乗員側に取り付けられ、運転者を衝突の衝撃などから保護するようになってい る。なお、ステアリングホイールは、通常傾斜した状態で車体に取り付けられたステアリングシャフトに取り付けられるものであるが、以下、乗員側であるエアバッグ装置1側を上側（正面側）、車体側である図示しないステアリングシャフト側を下側（裏面側）として説明する。そして、ステアリングホイール本体は、図示しないが、握り操舵部である環状のリム部（リング部）と、このリム部の内側に位置するボス部と、これらリム部およびボス部を連結した4本のスポーク部とから構成されている。また、ボス部には、ステアリングホイール本体の下側に位置して、ステアリングシャフトに嵌着されるボスが配置されているとともに、このボスの上部にボスプレートが一体的に形成されている。また、このボスプレートに、スポーク部の芯金が接続され、このスポーク部の芯金に、リム部の芯金が接続されている。そして、これらリム部の芯金の外周部と、スポーク部の芯金のリム部側の部分の外周部とに、軟質の合成樹脂などからなる表皮部が形成されている。さらに、ボス部の下側部は、下部カバーにより覆われている。

【0016】また、エアバッグ装置1は、金属製のベースプレート11を備え、このベースプレート11が、ステアリングホイール本体のボスプレートあるいはスポーク部の芯金にブラケットなどを介して取り付けられている。そして、このベースプレート11には、上板部11aと、この上板部11aの周縁部から下方に向かって屈曲された周壁部11bとが形成されているとともに、上板部11aに

は、円孔状のインフレータ取付孔11cと、このインフレータ取付孔11cの周囲に位置する複数の取付通孔11dとが形成されている。そして、このインフレータ取付孔11c下側から嵌合して、ガスを噴射するインフレータ12が取り付けられている。さらに、この上板部11aの上面には、このインフレータ12の上側を覆うようにして、エアバッグ14が小さく折り畳んだ状態で取り付けられている。

【0017】そして、インフレータ12は、略円柱状をなす本体部12aを備え、この本体部12aの上側部の外周部に、所定の間隔で複数のガス噴射口12bが形成されている。さらに、本体部12aの外周には、フランジ部12cが突設され、このフランジ部12cに、複数の取付通孔12dが形成されている。さらに、インフレータ12の下側部には、図示しないインフレータカバーが取り付けられている。

【0018】また、このエアバッグ14は、インフレータ12の上側部が挿通する開口部14aを形成した環状をなす下側の布材と、この下側の布材と外径寸法が等しい円形をなす上側の布材との外縁部同士を縫合して、偏平な袋状に形成されている。また、開口部14aの周縁部は、布材を重ねて縫合することにより補強されているとともに、この開口部14aの周囲に位置して、複数の取付通孔14bが形成されている。

【0019】また、エアバッグ14の内側には、このエアバッグ14の開口部14a近傍を抑えるリテナ16が挿入されている。そして、このリテナ16は、環状をなすリテナ本体16aと、このリテナ本体16aに固定された4個のボルト16bとからなり、これらボルト16bを、それぞれエアバッグ14の取付通孔14bと、ベースプレート11の上板部11aの取付通孔11dと、インフレータ12の取付通孔12dとに順次挿通させ、このフランジ部12cの下面から図示しないナットを螺合することにより、インフレータ12とともにエアバッグ14がベースプレート11に一体化して締結して固定されている。

【0020】さらに、折り畳まれたエアバッグ14を覆うようにして、ベースプレート11に、カバ一体（モジュールカバー）20が取り付けられている。そして、このカバ一体20は、合成樹脂にて形成されたカバー本体21を備えており、このカバー本体21は、熱可塑性エラストマーなどの合成樹脂を用いた射出成形法などにより一体に形成されている。また、このカバー本体21は、エアバッグ14が収納されたボス部およびスポーク部の一部を覆う被覆部22と、この被覆部22の裏面から下側に突設された略角筒状をなす取付壁部23とを有している。

【0021】また、カバー本体21の被覆部22には、図1および図2に示すように、被覆部22の他の部分より脆弱な破断部としてのテアライン24が形成されている。そして、このテアライン24は、被覆部22の裏面側を溝状に凹設して薄肉に形成され、両側方向に伸びる中央破断線

(水平横断部) 24a と、この中央破断線24a に接続され、被覆部22の両側部近傍を前後方向に伸びる両側一对の側部破断線24b とから平面略H字状に構成されている。また、各側部破断線24b の前後の端部には、それぞれ略U字状に内側に屈曲する端末部24c が連設されている。そして、このテアライン24により、被覆部22の取付壁部23に囲まれた部分には、前後に対をなす扉部25a , 25b が区画形成されている。

【0022】そして、このカバー本体21は、取付壁部23をベースプレート11の周壁部11b の外側に嵌合した状態で、これら取付壁部23と周壁部11b とにそれぞれ形成された通孔23a , 11e にリベットRを挿入してかしめることにより、取付壁部23がベースプレート11の周壁部11b に固着されるようになっている。

【0023】さらに、カバー本体21の被覆部22の上面(表面)は、滑らかな曲面状に形成されているとともに、この被覆部22の略中央部には、装飾部品取付部28が一体に形成され、この装飾部品取付部28に、装飾部品31が取り付けられている。

【0024】そして、この装飾部品取付部28には、被覆部22の表面側が両側方向を長手方向とする矩形状に凹設された装飾体用凹設部28a が形成されているとともに、この装飾体用凹設部28a から裏面側に連通する通孔28b が所定の間隔で複数、本実施の形態では3個穿設されている。そして、装飾体用凹設部28a は、主として中央破断線24a の前側の扉部25a に位置して形成され、各通孔28b はこの前側の扉部25a に形成されているとともに、装飾体用凹設部28a は、一部が中央破断線24a を跨いで、後側の扉部25b に形成されている。

【0025】また、装飾部品31は、図1ないし図3に示すように、平面略矩形板状をなす装飾体としてのエンブレム33と、同じく略矩形板状をなす保持体としてのバックパネル34と、エンブレム33に一体に形成された連結体としての複数、本実施の形態では3個のシャフト(脚部)35とから構成されている。

【0026】そして、エンブレム33は、樹脂あるいは金属などにて一体に、あるいは複数の部材を組み合わせて形成され、全体として、カバー本体よりも剛性の大きい剛体をなし、被覆部22の装飾体用凹設部28a に嵌合可能、あるいは挿入可能な平板な板状あるいは被覆部22の曲面に沿った断面弧状に形成されている。また、このエンブレム33は、前後の縁部の上下の角部がそれぞれ曲面状に形成されており、さらに、図2に示すように、上側の角部33a の曲率は、それぞれ下側の角部33b の曲率よりも大きく形成されている。そして、このエンブレム33は、装飾体用凹設部28a に配置された状態で、テアライン24の中央破断線24a を跨ぎ、この中央破断線24a の中央部の表面側を覆うようになっている。

【0027】また、各シャフト35は、図3などに示すように、被覆部22の通孔28b を挿通可能な略円柱状をな

し、基端部すなわち上端部がエンブレム33に一体に接続されている。また、各シャフト35の先端部すなわち下端部には、環状をなす溝部35a を形成した係止部35b が形成されている。

【0028】さらに、バックパネル34は、中央破断線24a の前側にほぼ沿って、前側の扉部25a の下面に配置され、図1に示すように、金属板をプレスなどして、両側の長手寸法がエンブレム33とほぼ等しく、前後の幅寸法がエンブレム33よりも小さい矩形板状に形成されている。そして、このバックパネル34には、所定の間隔で、係合孔36が複数個、本実施の形態ではシャフト35の個数に合わせて3個形成されている。また、各係合孔36には、装飾部品取付部28の通孔28b に対応する円孔状の挿入部36a と、この挿入部36a から周方向に円弧状に延設された保持溝部36b とがそれぞれ形成されている。

【0029】そして、装飾部品31をカバー本体21の被覆部22に取り付けるには、カバー本体21の装飾部品取付部28の装飾体用凹設部28a に表面側からエンブレム33を嵌入し、各シャフト35をそれぞれ通孔28b に挿入するとともに、このシャフト35の先端部を、カバー本体21の裏面側の所定の位置に配置したバックパネル34の係合孔36の挿入部36a にそれぞれ挿入する。そして、この状態で、必要に応じて工具などを用いて、バックパネル34を所定方向に移動させ、各シャフト35の溝部35a を保持溝部36b に挿入して、バックパネル34の下面にシャフト35の先端部の係止部35b を係止する。

【0030】すると、この状態で、エンブレム33と、このエンブレム33に各シャフト35を介して連結されたバックパネル34との間に、カバー本体21の被覆部22が挟持されて、装飾部品31が被覆部22に容易かつ確実に保持されるようになっている。

【0031】また、自動車が衝突した際などには、図示しない衝突診断ユニットからの信号によりインフレータ12の点火器が起動され、充填した推進薬を反応させることにより、インフレータ12の周面に形成されたガス噴射口12b からエアバッグ14の内部に窒素ガスなどが急速に噴射され、折り畳まれたエアバッグ14が急速に膨張する。すると、このエアバッグ14の膨張の圧力により、カバー本体20の被覆部22が内側から押圧され、テアライン24の破断を開始させる。続いて、エアバッグ14の膨張の圧力により、テアライン24に沿って破断が進行し、被覆部22が開裂して、前後一对の扉部25a , 25b が形成される。そして、さらにエアバッグ14が膨張すると、前側の扉部25a に装飾部品31が保持されたまま、これら扉部25a , 25b が前後に展開してエアバッグ14の突出口が形成され、この突出口を通ってエアバッグ14が突出し、乗員とステアリングホイールとの間に膨張展開して、乗員に加わる衝撃を緩和するようになっている。

【0032】そして、本実施の形態によれば、エアバッグ14を覆うカバー本体20の被覆部22に、この被覆部22とは

別部材のエンブレム33を取り付けることにより、被覆部22に装飾部を一体に形成する構成に比べて、装飾効果を高めることができ、車室内の装飾性を高めることができる。

【0033】また、装飾部品31は、シャフト35により互いに連結されたエンブレム33とバックパネル34により被覆部22を挟持して、容易かつ確実に固定することができる。このように、成形加工の完了したカバー本体21に装飾部品31を後付けできるため、インサート成形を行う構成に比べて、製造工程を簡略化し、作業性を良好にでき、外観を良好にするとともに、工程歩留を良好にすことができる。さらに、エアバッグ装置1が作動し、被覆部22が開裂して扉部25a, 25bが高速に展開する際にも、前側の扉部25aに装飾部品31を確実に保持させ、エアバッグ14を円滑に膨張展開させることができる。

【0034】さらに、装飾部品31のエンブレム33は、前側の扉部25aから後側に扉部25bに跨るようにして、テアライン24の一部を覆って配置したため、小さく折り畳んで収納されたエアバッグ14の復元力により被覆部22が押圧され、他の部分より脆弱なテアライン24の部分が変形しようとしても、このように変形した部分を覆い、あるいは表面側から当接して変形自体を抑制することにより、エアバッグ装置1の外観の悪化を抑制することができる。

【0035】特に、エンブレム33は、特に変形しやすい中央破断線24aの中央部を覆って配置したため、効果的に外観を向上すことができる。

【0036】さらに、テアライン24は、通常の断面形状のものでなく、装飾部品31を構成する各部材も簡略な構造で容易に形成できるため、構成を簡略化し、製造コストを低減することができる。

【0037】なお、上記の実施の形態では、テアライン24の中央破断線24aを直線状とし、エンブレム33およびバックパネル34は矩形板状としたが、それぞれ種々の形状、材質を探すことができる。

【0038】例えば、図4に示すように、装飾部品31の装飾体および保持体を平面楕円状のエンブレム33およびバックパネル34とし、テアライン24の中央破断線24aにも、エンブレム33の外縁部の内側に沿って弧状の湾曲部24dを設けることができる。なお、この実施の形態では、シャフト35およびこのシャフト35に対応する通孔28bおよび係合孔36はそれぞれ4箇所に形成されている。

【0039】また、上記の各実施の形態において、装飾部品31は被覆部22の前側の扉部25aにのみ固定されているが、例えば、エンブレム33を、扉部25a, 25bの展開方向に離脱自在に、後側の扉部25bに係止することにより、扉部25a, 25b同士の水平方向への移動(変形)を規制して、外観を向上すことができる。

【0040】例えば、図5に示すように、平面楕円状あ

るいは矩形状をなすエンブレム33の後側部の下部に、下方に向かって位置規制部51を突設するとともに、被覆部22の後側の扉部25bに上側に開口した受部52を凹設し、互いに係合して水平方向への移動を抑制することができる。

【0041】また、図示しないが、装飾体(エンブレム)および保持体(バックプレート)はそれぞれ平面円形状あるいは環状とすることもでき、この場合には、保持体を回転方向に移動させ、保持体を連結体(シャフト)に係合させることもできる。

【0042】さらに、装飾体および保持体は、この他にも、テアラインの形状などに対応して、例えば、円板状、橢円板状、滑らかな角で構成した三角形、四角形、菱形、五角形、あるいは六角以上の多角形状、また、雲形などの不定形状とすことができる。また、材質も、アルミニウム合金のほか、チタン合金、ステンレススチールなどの金属板、ポリカーボネート、各種ナイロン樹脂、ABS樹脂、各種エラストマー樹脂、各種エラストマー変性樹脂、不飽和ポリエステルなどの樹脂、スライスした木片にアルミニウム合金をバッキングしたもの、上記の各種樹脂にフィルムを貼着したもの、あるいは、上記の各種樹脂に、木目柄、大理石柄、カーボンコンポジット柄などの柄を印刷し、また、金箔などの箔を貼着したもの、さらには、メタライジング加工を施したものなどを用いることができる。

【0043】また、連結体は、装飾体に一体に形成するほか、保持体に一体に形成してもよく、あるいは、連結体は装飾体および保持体とは別体に形成し、それとに係合させることもできる。また、係合については、移動した保持体の反対方向への移動を抑制する突部などを形成してもよく、また、保持体を移動させて係合するほか、止め輪などの別部材を用いることもできる。

【0044】また、上記の各実施の形態は、ステアリングホイール本体に装着するエアバッグ装置1について説明したが、エアバッグ装置の形状および取り付け位置は上記のものに限られず、例えば、インストルメントパネルに内蔵する助手席搭乗者用のエアバッグ装置、前席のシートバックに内蔵する後席用のエアバッグ装置、あるいは、側面衝突用にドアや座席横に設けられるエアバッグ装置などに適用することもできる。

【0045】

【発明の効果】請求項1記載のエアバッグ装置のカバー体によれば、カバー体の被覆部とは別体をなす装飾部品により、装飾効果を高めることができる。そして、連結体により互いに連結された装飾体と保持体とにより被覆部を挟持し、装飾部品を被覆部に強固に取り付けできるため、装飾部品を固定するためのインサート成形などを必要とせず、外観を向上し、製造コストを低減とともに、汎用性を高めることができる。また、装飾部品の装飾体は、破断部の少なくとも一部を覆って配置され

たため、エアバッグに押圧されて変形した破断部を覆い、あるいは変形自体を抑制して、外観の悪化を抑制することができる。

【0046】請求項2記載のエアバッグ装置のカバー体によれば、請求項1記載の効果に加え、複数の扉部を区画する破断部の部分は変形しやすいが、破断部の少なくとも一部を覆って配置される装飾体により、外観への影響を抑制し、外観を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のエアバッグ装置のカバーボディの一実施の形態を示す分解斜視図である。

【図2】同上カバ一体の一部の断面図である。

【図3】同上装飾部品の一部の側面図である。

【図4】本発明のエアバッグ装置のカバ一体の他の実施

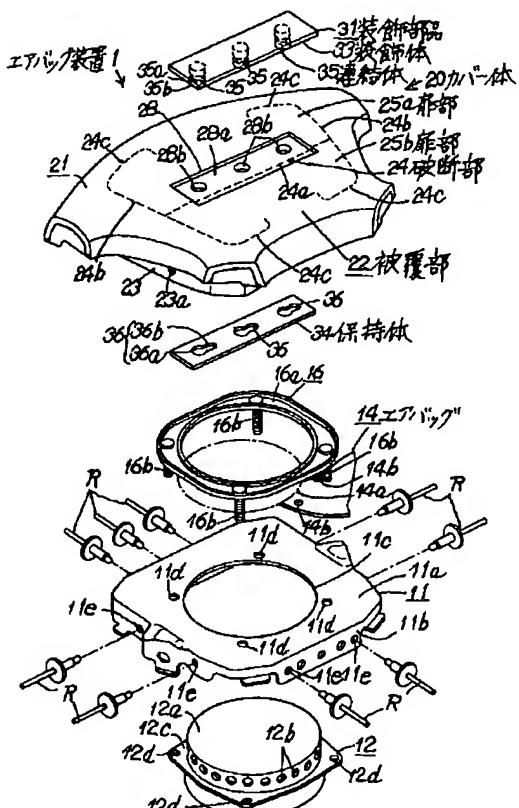
の形態を示す分解斜視図である。

【図5】本発明のエアバッグ装置のカバ一体のさらに他の実施の形態を示す断面図である。

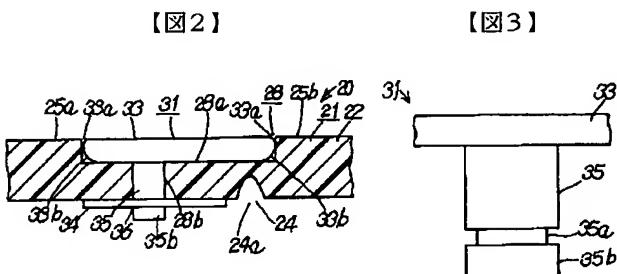
【符号の説明】

1 エアバッグ装置
 14 エアバッグ
 20 カバ一体
 22 被覆部
 24 破断部としてのテアライン
 25a , 25b 扇部
 31 装飾部品
 33 装飾体としてのエンブレム
 34 保持体としてのバックパネル
 35 連結体としてのシャフト

【図1】



〔圖5〕



〔図4〕

